

## **ANEXO 12**

### **PROGRAMA AGUA LIMPIA EN CASA EN MUNICIPIOS FRONTERIZOS OJINAGA, CHIHUAHUA**

El presente constituye un resumen informativo del programa Agua Limpia en Casa en Municipios Fronterizos, los resultados globales del mismo se encuentran disponibles en las Dependencias que operan el proyecto, cuya lista de contactos aparece al final del artículo.

**ANTECEDENTES** El programa Agua Limpia en Casa dio inicio en abril de 1991, a instancias del Gobierno de la República, con el objeto de dotar de agua limpia a las comunidades de todo el país, garantizando volumen y calidad adecuada conforme a sus diferentes usos: consumo humano, riego agrícola, uso industrial y recreativo, sobre la base de la definición de estándares mínimos de calidad, así como del tratamiento y disposición sanitaria de las aguas residuales. En la implementación y el desarrollo del mismo, participan coordinadamente la Comisión Nacional del Agua (CNA) y la Secretaría de Salud (SSA).

Las acciones del programa permitieron reducir substancialmente la incidencia de enfermedades gastrointestinales en México, en especial el cólera. De los 16,430 casos de cólera registrados en el país en 1995, se logró un decremento gradual en el tiempo, presentándose solamente 2,359 casos en 1997 y sólo 9 casos confirmados durante 1999.

En 1997, la CNA y la SSA acordaron instrumentar el programa Agua Limpia en Casa, a fin de evitar un repunte de las enfermedades gastrointestinales en localidades de alta marginalidad, que presentan casos de cólera y elevadas tasas de mortalidad por enfermedades diarreicas en los estados de Chiapas, Oaxaca y Yucatán.

**PROGRAMA AGUA LIMPIA EN CASA EN MUNICIPIOS FRONTERIZOS** El proyecto Agua Limpia en Casa en Municipios Fronterizos surgió como una propuesta en las reuniones de los Grupos de Trabajo de Agua y de Salud del Programa Frontera XXI, siendo respaldado en la reunión de los Coordinadores Nacionales celebrada en marzo de 1998 en la ciudad de San Diego, California.

Por ello se acordó aplicar un programa que incluyera acciones similares a las de Agua Limpia, saneamiento básico y educación ambiental, en municipios fronterizos mexicanos que reúnan las siguientes características: contar con comunidades rurales con elevados índices de mortalidad relacionados con enfermedades gastrointestinales, tener deficiente o inexistente infraestructura de suministro de agua y de saneamiento básico y, para las que no se contemplan, en el corto plazo, recursos económicos que permitan realizar acciones de infraestructura que reviertan significativamente los problemas citados.

El programa Agua Limpia en Casa en Municipios Fronterizos dio inicio en julio de 1998 en el estado de Chihuahua. En él participan de forma coordinada la SSA a nivel central y estatal, la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), la CNA a nivel central y estatal, la Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC), autoridades estatales, municipales y representantes de las comunidades; además de la participación del Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN).

**OBJETIVO GENERAL** Disminuir los índices de morbi-mortalidad por infecciones gastrointestinales en localidades fronterizas del norte de la República Mexicana, mediante el mejoramiento de la calidad del agua (tanto en sistemas de abastecimiento como a nivel domiciliario), la protección sanitaria de fuentes, la promoción de técnicas de desinfección, el fomento para la disposición adecuada de excretas y residuos sólidos, la promoción del manejo higiénico de alimentos, la realización de pláticas comunitarias, así como la aplicación de acciones sencillas para realizar fomento sobre saneamiento básico en escuelas.

#### **ESTRATEGIAS**

- Evaluación de prácticas y actitudes de la población con relación al saneamiento básico mediante la aplicación de un cuestionario familiar.
- Solicitud de muestras de agua lista para beber, con el objeto de determinar su calidad bacteriológica.
- Promoción de saneamiento básico a nivel comunitario y escolar a través de pláticas reforzadas con proyecciones de los videos “*Los Consejos de Doña Lupita*”<sup>1</sup> y distribución de trípticos.
- Fomento de la desinfección intradomiciliaria del agua apoyada con la distribución de frascos de plata coloidal a nivel familiar.
- Aplicación de encuestas para identificar el conocimiento de la plata coloidal como desinfectante del agua a nivel domiciliario.
- Reconocimiento sanitario de las fuentes y sistemas de abastecimiento de agua.
- Reconocimiento sanitario de los sitios de disposición de excretas, residuos sólidos y aguas residuales.
- Vigilancia de la calidad del agua mediante la caracterización fisicoquímica y bacteriológica del agua destinada al consumo humano.
- Elaboración del diagnóstico de saneamiento básico integral de las comunidades incluyendo propuestas de solución a problemas sanitarios específicos.
- Evaluación de la efectividad del programa.

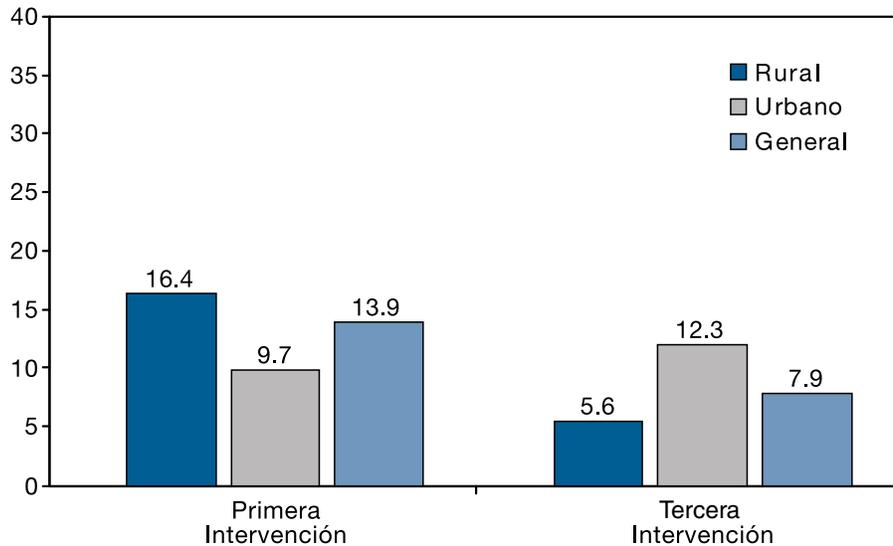
**DESARROLLO** A la fecha, se han realizado tres intervenciones: la primera del 31 de agosto al 5 de septiembre de 1998, la segunda del 19 al 23 de abril de 1999 y la tercera del 27 al 30 de septiembre de ese mismo año. Durante la primera intervención se implementó el programa, en la segunda se evaluó su eficiencia en cuanto al uso de la plata coloidal como desinfectante del agua a nivel familiar, mientras que la tercera se realizó con el objeto de determinar el impacto de las actividades desarrolladas.

En promedio, en cada intervención se contactó a 976 familias (3,477 habitantes) que se beneficiaron directamente con la aplicación del programa; sin embargo, considerando la interacción que existe entre la población rural y urbana, los beneficios del mismo fueron extensivos a la población total del municipio de Ojinaga, 20,100 habitantes.

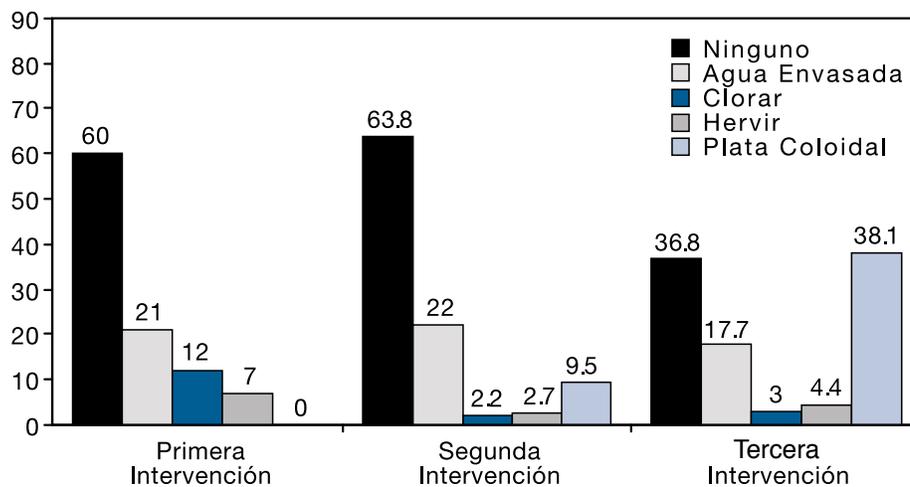
<sup>1</sup> “*Los Consejos de Doña Lupita*” es una serie de doce videos con duración de 3 minutos cada uno, dedicada a la promoción de aspectos esenciales para el saneamiento básico

**RESULTADOS** La información generada por las encuestas aplicadas a la población de las localidades rurales, así como de las colonias urbanas entre la primera y la tercera intervención muestra lo siguiente:

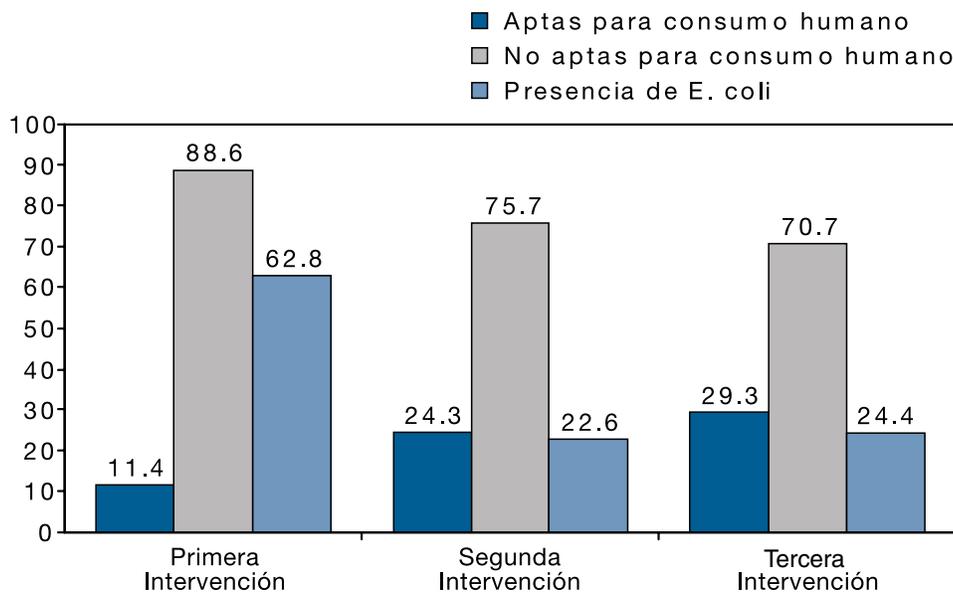
1. Una disminución del 6 por ciento en la notificación de enfermedades diarreéticas. Dicha información será validada cuando sean publicadas las estadísticas de la localidad y los anuarios de morbilidad oficiales de la Secretaría de Salud.



2. Un incremento del 27 por ciento en la práctica de desinfección del agua a nivel domiciliario. Siendo la plata coloidal el método más usado (38 por ciento) en la tercera intervención.



3. Un incremento del 31 por ciento en la práctica de desinfección de verduras de consumo crudo.
4. Un incremento del 18 por ciento en el número de muestras aptas para el consumo humano.



El cambio más significativo se presentó en el área rural, ya que al inicio del programa en el cien por cien de las muestras solicitadas se determinó la presencia de coliformes totales, y en el 78 por ciento de éstas existía E. coli. (contaminación reciente de origen fecal). Sin embargo, en la tercera intervención, se determinó la presencia de coliformes totales en el 82 por ciento de las muestras, y sólo el 37 por ciento presentaron E. coli.

Con la realización del programa, se logró concienciar tanto a la población, como a las autoridades municipales y estatales de la importancia del saneamiento básico en beneficio de su salud. Como resultado del reconocimiento de los sitios de disposición de residuos sólidos y aguas residuales, se aceleraron ciertos trabajos de infraestructura: se iniciaron operaciones de relleno sanitario de la cabecera municipal de Ojinaga, se elaboró el proyecto ejecutivo de una planta de tratamiento de aguas residuales, y se amplió la laguna de oxidación para prevenir y controlar la contaminación del agua. Con la implementación del programa, se rehabilitaron los sistemas de abastecimiento de agua de las localidades Barrio de los Montoya y Valverde, y se construyó un sistema nuevo, que se encuentra operando, para La Colmena; así como el programa de letrización realizado en la localidad Valverde.

En cada una de las intervenciones, el personal operativo hizo las recomendaciones pertinentes a las autoridades locales responsables del agua en las diferentes localidades visitadas e informó de los resultados parciales de la intervención a las autoridades municipales, con la finalidad de lograr el éxito del programa sin tener que esperar a que finalizara.

**EVALUACIÓN ADICIONAL** Previo a la implementación y durante su desarrollo, el programa fue evaluado por la FUMEC a través de la aplicación de encuestas mediante cuatro intervenciones, que identificaron las condiciones relacionadas al saneamiento básico de la población (servicio de agua, manejo del agua dentro de los domicilios, conocimientos sobre desinfectantes de agua y verduras, disposición de excretas y presencia de enfermedades diarreicas). Los resultados obtenidos coinciden con las encuestas aplicadas por el personal operativo del programa.

Los resultados más sobresalientes de acuerdo con la información verbal proporcionada por la población entrevistada, entre la primera y la cuarta intervención fueron:

1. En términos generales, se puede decir que el porcentaje de enfermedades gastrointestinales descendió de 21 por ciento (antes de la intervención del programa) a un 6 por ciento en la cuarta evaluación.
2. Con respecto al conocimiento de la población sobre desinfectantes para el agua, el 41 por ciento de la población dijo conocer alguno antes de la implementación del programa, en la última evaluación dicha proporción aumentó un 15 por ciento.
3. En relación con las prácticas de desinfección del agua, se observó un incremento general del 20 por ciento entre la evaluación anterior al programa y la cuarta evaluación.

**CONCLUSIONES** En el breve período de prueba del programa de Agua Limpia en Casa en Municipios Fronterizos, éste mostró ser un instrumento eficaz para disminuir sensiblemente los índices de enfermedades gastrointestinales de la población, a través de acciones integrales de saneamiento y educación para la salud.

Las intervenciones para la desinfección intradomiciliaria del agua y los alimentos, la promoción del saneamiento básico, así como el trabajo de sensibilización sobre el tema con las autoridades municipales, permitió alcanzar resultados satisfactorios en poco tiempo y con un costo relativamente bajo.

El programa también mostró las bondades del trabajo interinstitucional entre dependencias de los tres niveles de gobierno, fundaciones privadas e instituciones financieras, lo que facilitó un trabajo integral y de equipo.

Todo lo anterior muestra la factibilidad del programa para atender el saneamiento de comunidades marginadas de la frontera mexicana, especialmente rurales. Por ello, se puede sugerir que en la nueva fase de Frontera XXI a partir del 2001, el Programa sea establecido como un proyecto permanente haciéndolo extensivo al resto de las comunidades que reúnan las condiciones señaladas dentro de la región fronteriza de México.

